

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 05102

(54) Outil pneumatique rotatif à éclairage incorporé.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 24 B 23/00; B 23 B 45/04; H 02 K 7/18 // B 23 Q 5/06.

(22) Date de dépôt 25 mars 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 30-9-1983.

(71) Déposant : Société anonyme dite : SOCIÉTÉ NATIONALE INDUSTRIELLE AEROSPATIALE. —
FR.

(72) Invention de : Serge Fertré.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Propri conseils,
23, rue de Leningrad, 75008 Paris.

2

Lorsque, de façon connue, l'outil comporte deux parties
assemblées de façon amovible, l'une desdites parties comportant
les moyens de connexion à la source d'air comprimé et les
moyens de commande de celui-ci, tandis que l'autre partie
5 comprend le mécanisme d'entraînement de l'organe rotatif, le
boîtier du générateur électrique peut être disposé entre
lesdites parties, le rotor du générateur étant rendu solidaire
en rotation dudit mécanisme, tandis qu'un passage de
communication d'air comprimé est établi à travers ledit
10 boîtier pour relier lesdites parties de l'outil.

Dans ce cas, le générateur est donc entraîné en rotation par
le mécanisme de l'outil.

Avantageusement, lorsque le carter de l'outil est allongé,
le boîtier du générateur électrique est disposé dans
15 l'alignement dudit carter.

De préférence, le générateur électrique est du type dynamo
ou alternateur à courant alternatif à aimant permanent et
corps bobiné. Comme le rotor de l'outil tourne généralement
à vitesse élevée (par exemple 30 000 tours/mn), il est
20 avantageux que ce soit l'aimant qui tourne et constitue le
rotor, le corps bobiné étant fixe et constituant le stator.

L'appareil d'éclairage peut comporter un flexible plastiquement
déformable solidaire à l'une de ses extrémités du boîtier du
générateur électrique et portant à son autre extrémité une
25 ampoule, alimentée par des conducteurs reliés au générateur
électrique et passant à travers ledit flexible.

Afin de permettre d'éclairer la zone de travail même au cas
où l'outil pneumatique rotatif est au repos, le boîtier peut
comporter un organe incorporé de stockage d'énergie électrique,
30 tel qu'une batterie d'accumulateurs tampon, susceptible
d'être chargée par l'énergie produite lors du fonctionnement
dudit outil.

La figure 6 est une coupe longitudinale du module de la figure 5.

Sur ces figures, des références identiques désignent des éléments semblables.

5 L'outil pneumatique rotatif connu 1, montré par la figure 1, comporte un module 2 destiné à l'entraînement et au guidage en rotation d'un organe rotatif 3, par exemple un mandrin, et un module de commande 4 susceptible d'être relié, par l'intermédiaire d'un embout 5, à une source d'air comprimé
10 (non représentée). Par exemple, le module 2 comporte une turbine actionnée par l'air comprimé arrivant à travers l'embout 5, le module 4 enfermant les soupapes de commande de l'air comprimé. Les modules 2 et 4 sont assemblés de façon amovible l'un en prolongement de l'autre, par l'intermédiaire
15 d'une liaison 6, par exemple du type à filetage de façon que l'axe de l'organe rotatif 3 soit couplé à l'arbre de la turbine du module 4. Une gâchette 7 permet de commander le module 4 et donc la rotation de l'organe rotatif 3.

Sur la figure 2, on retrouve l'outil pneumatique 1, qui,
20 perfectionné selon l'invention, comporte un module supplémentaire 8, représenté à plus grande échelle et avec arrachement partiel sur la figure 3.

Le module 8 comporte un boîtier 9 à l'intérieur duquel est disposé un générateur électrique comportant un rotor 10, par
25 exemple un aimant permanent, et un stator 11, par exemple un bobinage. L'axe 12 du rotor 10 est solidaire d'une turbine 13. Le module 8 comporte un embout 14 permettant de le relier à une source d'air comprimé et des moyens de connexion 15, complémentaires de l'embout 5 de l'outil. Ainsi, le
30 module 8 peut être solidarisé de l'outil 1 par coopération des moyens de connexion 15 et de l'embout 5. Par ailleurs, l'embout 14 et les moyens de connexion 15 sont reliés l'un à l'autre par un passage de communication 16 pour l'air comprimé,

6
dans le module 2. L'axe 27 est guidé par un écrou 31, formant palier, vissé dans une partie 32 fixe du module 2.

Le stator 25 comporte une ouverture centrale 33, à travers laquelle peut passer l'air comprimé arrivant par l'intermédiaire
5 de l'embout 5 du module 4. Entre le stator 25 et le rotor 26 existe un jeu 34 suffisant pour laisser passer l'air comprimé qui pénètre dans le module 2 à travers le manchon 23. Ainsi, par commande de la gâchette 7, on peut faire passer l'air comprimé à travers le module 21, de sorte que la turbine du
10 module 2 peut être entraînée en rotation. Cette turbine entraîne donc à son tour le rotor 26 qui en est solidaire. Des conducteurs 20 traversent en 35 le boîtier 22 et alimentent une ampoule 17 portée par le flexible 18.

8

est établi à travers ledit boîtier (22) pour relier lesdites parties de l'outil (2,4).

- 4.- Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, présentant une forme allongée,
5 caractérisée en ce que le boîtier (10,22) du générateur électrique est disposé dans l'alignement dudit carter (2,4).

- 5.- Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le générateur électrique (10,11-25,26) est du type à courant alternatif à aimant permanent et corps
10 bobiné.

- 6.- Outil selon la revendication 5, caractérisé en ce que le stator (11,25) du générateur est constitué par le corps bobiné, tandis que le rotor (10,26) est formé par l'aimant.

- 15 7.- Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'appareil d'éclairage comporte un flexible (18) plastiquement déformable solidaire à l'une de ses extrémités du boîtier (10,22) du générateur électrique et portant à son autre extrémité une ampoule (17), alimentée
20 par des conducteurs (20) reliés au générateur électrique et passant à travers ledit flexible.

- 8.- Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte un organe incorporé de stockage d'énergie électrique, tel qu'une batterie
25 d'accumulateurs tampon, susceptible d'être chargée par l'énergie produite lors du fonctionnement dudit outil.

- 9.- Outil selon les revendications 5 et 8, caractérisé en ce que le générateur comporte des moyens de redressement de courant le reliant à l'organe de stockage au
30 générateur.

1/3

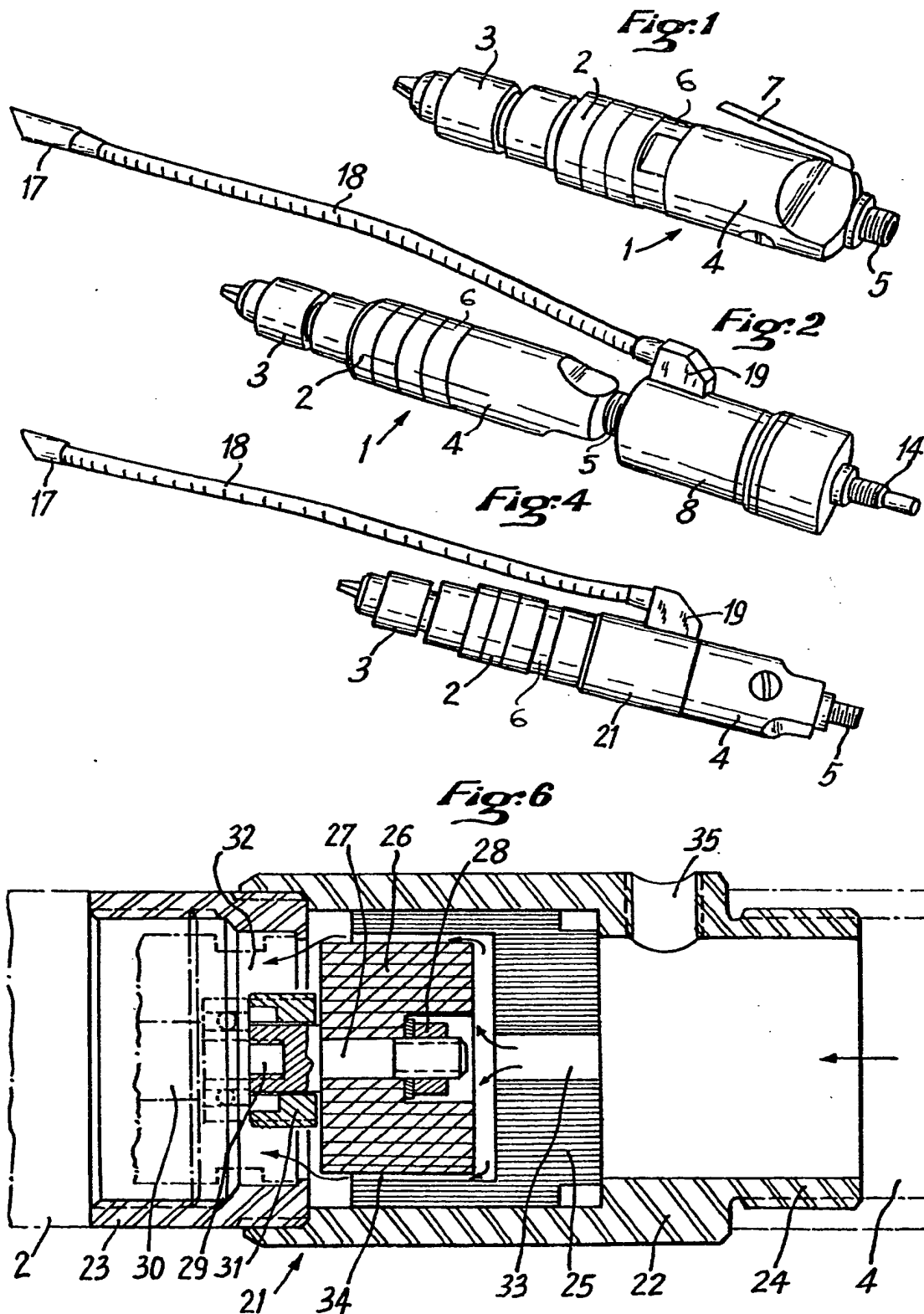


Fig. 5

